

# 利用原子吸收光谱法对污水样品中磷元素含量进行测定

根据《GB 8978-2002 污水综合排放标准》，排污企业向环境中排放元素磷的限制为：0.1 mg/L（一级标准）、0.3 mg/L（二级和三级标准）。污水中磷的测定，传统的方法为磷钼蓝分光光度法，该方法样品处理过程繁杂，对试剂及操作人员要求高，引入污染的来源多，对测量结果造成影响的因素多。由于 P-O 键能大，在低温下难以解离成基态的自由原子进行测定，因此，至今未出现过采用 AAS 对 P 进行测定的相关资料。本文利用 PerkinElmer PinAAcle 900T AAS 对污水样品中的 P 进行了有效测定，四个实际污水样品回收率在 94% - 105% 之间。



PinAAcle 900T AAS

\* PinAAcle AAS 采用的石墨管采用平台涂层构造，真正实现 STPF 技术，样品在石墨管中采用热辐射方式进行受热，温度均一，使 P 元素可以顺利原子化，同时不损伤石墨管。配合 PerkinElmer 公司专利的无极放电灯（EDL），让 AAS 检测高温非金属元素 P 成为了现实

表 1. 实验参数

参数	数值
基体改进剂	0.1% 硝酸钼 (PerkinElmer)
检测波长	213.55 nm
狭缝宽度	0.7 nm

表 2. 石墨炉升温程序

温度 (°C)	升温时间 (s)	保温时间 (s)
110	5	30
130	15	30
1300	10	20
2500	0	5
2600	1	8

表 3. 样品加标回收率

样品编号	加标回收率 (%)
S-1	104.7
S-2	98.9
S-3	95.8
S-4	94.0

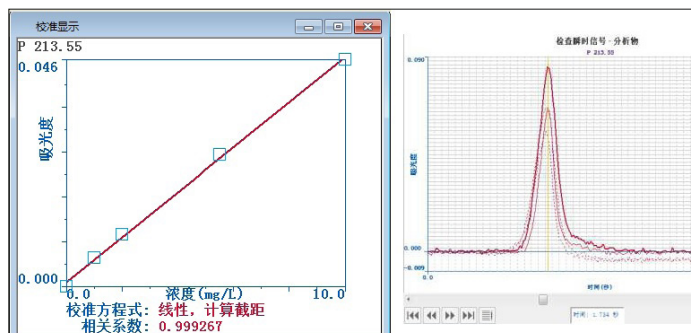


图 1. P 元素校准曲线和峰形图，校准溶液由超纯水配制，校准点为 0、1、2、5、10 mg/L

珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司  
地址：上海 张江高科技园区 张衡路1670号  
邮编：201203  
电话：021-60645888  
传真：021-60645999  
www.perkinelmer.com.cn



要获取全球办事处的完整列表，请访问[http:// www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs](http://www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs)

版权所有 ©2018, PerkinElmer, Inc. 保留所有权利。PerkinElmer® 是PerkinElmer, Inc. 的注册商标。其它所有商标均为其各自所有者或所有者的财产。